Aus der kgl. chirurgischen Universitäts-Kinderklinik in München
(Prof. Dr. Herzog.)

Beiträge zur Kenntnis von
Atresia ani vaginalis und vestibularis.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Jacob Berkenheier,
appr. Arzt.

München 1906.
Druck von B. Heller, Herzog-Maxstrasse 4.

Aus der kgl. chirurgischen Universitäts-Kinderklinik in München
(Prof. Dr. Herzog.)

Beiträge zur Kenntnis von
Atresia ani vaginalis und vestibularis.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Jacob Berkenheier,
appr. Arzt.

München 1906.
Druck von B. Heller, Herzog-Maxstrasse 4.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität München.

Referent:
Herr Geheimrat Prof. Dr. Ritter von Angerer.

Eine der interessantesten und zugleich für das Leben des Menschen bedeutungsvollsten aber zum Glück seltenen Entwicklungsstörungen ist die Atresia ani. Ohne Weiteres leuchtet ein, dass eine solche Missbildung eine Lebensbedingung unerfüllt ässt, die für das damit behaftete Wesen unbedingt den Tod zur Folge haben muss, wenn nicht ein operativer Eingriff Hülfe bringt, oder die Natur selbst einen anderen Ausweg für die Defäcation als den natürlichen offen gelassen resp. geschaffen hat. Ein solcher kann aber nur dann den Anforderungen einer regelmässigen und ungehinderten Defäcation genügen, wenn der Weg weit genug ist, um eine grössere Stauung des Meconiums und der Fäces zu verhüten. Im anderen Falle kann wohl die augenblickliche Lebensgefahr vermindert sein, aber ohne chirurgische Hilfe gehen die Kinder doch nach kürzerer oder längerer Zeit zu Grunde. Nur ein geringer Teil der Communicationen des verschlossenen Rectum mit einer der benachbarten Hohlräume oder Kanäle ist geeignet, keine ständige Lebensgefahr in sich zu tragen, denn nur vereinzelte wenige Fälle sind bekannt geworden, in denen die mit derartigen Missbildungen behafteten Patienten ein höheres Lebensalter erreichten.

Von ihnen seien einige hier erwähnt:

Dr. K. Abel berichtet im Archiv für Gynäkologie 1890 XXXVIII. 3. p. 493 von einem 20jährigen Mädchen mit einem Anus präternaturalis vestibularis, welcher unoperiert blieb, da eine an normaler Stelle hergestellte Analöffnung vielleicht eine geringere Kontinenz hätte zeigen können, wie die bestehende Mündung im Vestibulum.

Nach Schmidt's Jahrbuch 1902 p. 256 berichtet Otto Engström unter anderen ähnlichen Fällen von einer 21jährigen Frau. Die Analöffnung lag zwischen dem hinteren Gebiet des Hymen und dem Frenulum labiorum posterius in der Vulva selbst. Eine Niederkunft fand am normalen Ende der Schwangerschaft statt.

Ferner erwähnt er ein 20jähriges Mädchen mit einem Anus vestibularis. Der Uterus war infantil und retroflektiert. Die Mündungsstelle des Mastdarms befand sich zwischen Frenulum und Hymen.

In einem dritten Falle mündete bei einem 15jährigen Mädchen das Rectum in die Vagina oberhalb des deutlich ausgebildeten Hymen.

Ricord (cf. Esmarch, Deutsche Chirurgie Bd. 48, 1887 p. 28 u. f.) kannte eine Frau von 22 Jahren, bei welcher das Rectum in die Vagina mündete und die Kontinenz derart gut war, dass die Stuhlentleerungen nur periodisch eintraten. Der Mann der Frau hatte nach dreijähriger Ehe noch keine Ahnung von diesem Zustande seiner Frau. Ebendort wird von Morgagni berichtet, dass er eine Jüdin gekannt habe, die mit diesem Fehler behaftet über 100 Jahre alt geworden war.

Ausserdem sind noch vereinzelte Fälle beobachtet worden, bei welchen trotz absoluten Mangels des Afters das Leben erhalten blieb, weil der Darminhalt auf einem anderen Wege nach aussen befördert werden konnte.

Bartholin[1]) erzählt von einem Manne, der, „sine pene et podice“ geboren, imstande war, die Defäcation durch ein in den Mund eingeführtes Horn zu bewerkstelligen, während er den Urin durch den Nabelstrang entleerte, und der bei diesem Zustande rüstig war und bereits ein Alter von 40 Jahren erreicht hatte.

Ein ähnlicher ganz merkwürdiger Fall von Baur[1]) verdient Erwähnung: Ein 14jähriges Mädchen, welches ohne After-, Harn- und Geschlechtsöffnung geboren war, erbrach den Kot alle 2—3 Tage und soll den Urin mehrmals am Tage durch die Brüste von sich gegeben haben. (?)

Auch Denys[1]) teilt einen Fall mit, in welchem bei verschlossenem Harn-, Geschlechts- und Darmwege die Entleerungen durch Erbrechen stattfanden.

Von den drei letzterwähnten Fällen abgesehen, bei welchen hier nicht näher zu behandelnde Verhältnisse sich entwickelt hatten, handelt es sich zumeist um Kommunikationen des Rectums mit der Vagina oder deren Vestibulum. Tatsächlich ist auch gewöhnlich nur bei dieser Art von Kommunikation die Mündung ausnahmsweise so weit, dass ein wenn auch nur vorläufiges Fortbestehen des Lebens ohne besondere Gefahr ermöglicht ist, während bei den übrigen Verbindungen des Rectum mit benachbarten Höhlen oder Kanälen die Mündungen enger sind, sodass sie bei einigen Fällen kaum für eine dünne Sonde passierbar sind.

Bei einem 7jährigen Mädchen fand von Ammon[1]), dass der Mastdarm in die Scheide mündete und dass die weite Mündung sogar einen Prolapsus recti zugelassen hatte.

In der Regel wird also ein operativer Eingriff nicht zu umgehen sein, wenn diesen Kindern, die das Unglück haben, mit einer Atresia recti geboren zu sein, die Lebensfähigkeit gewährleistet werden soll.

Auf die verschiedenen Operationsmethoden werde ich später zurückkommen.

Nach von Esmarch unterscheidet man vier Hauptformen dieser Missbildungen:

1. Afterverschliessung, Aftersperre, d. h. eigentlich Atresia ani. Die Öffnung des Afters ist nicht vorhanden, und zwar fehlt entweder nur die äussere Öffnung oder das ganze untere Stück des Mastdarmes bis zur oberen Grenze des Sphincter internus (der Stelle, wo die entodermale Einstülpung des Afters in die untere Öffnung des endodermalen Enddarmes übergeht). An der Stelle des Afters findet sich meist ein Grübchen oder leichte Fältelung der Haut, welche selten glatt über diese Stelle hinweggeht. In der Regel sind die Sphincter sowie der Levator ani vorhanden, was von grosser Wichtigkeit für die Continentia

alvi nach ausgeführter Operation der Atresia ani ist. Manchmal bildet nur eine epitheliale Verklebung den Verschluss oder die verschliessende Gewebsschicht kann wie eine dünne Membran sein und lässt sich dann leicht trennen, oder sie ist dicker bis zu $1^1/_2$ cm und mehr, wenn die Darmwand obliteriert und fest verwachsen ist, und dann erfordert die Durchtrennung der derben Verwachsung grössere Mühe und Vorsicht.

Diese Arten von Atresien nennt Frank (Handbuch der prakt. Chirurgie v. Bergmann, v. Bruns, v. Mikulicz III. Band, 2. Teil 1901 p. 7 u. f.) Atresia ani totalis.

Zuweilen findet sich auch eine dünne fistelartige Öffnung am Damme, die aber dann gewöhnlich mehr nach vorne gegen die Wurzel des Scrotalsackes zu gelegen ist.

2. Verschluss des Mastdarmes und des Afters (Atresia ani et intestini recti). Die ganze Portio analis und das Rectum sind zum grösseren oder kleineren Teile verschlossen, so dass der After und das Rectum fehlen. Über dem obliterierten Rectum endet das Colon als blinder Sack links am oberen Rande des obersten Kreuzbeinwirbels oder in der Gegend des letzten Lendenwirbels. Statt des obliterierten Rectums findet man eine straffe Bindegewebsmasse, in welche zuweilen ein muskulöser Strang eingebettet ist. Seine Entstehung führt v. Esmarch auf eine fötale Proctitis mit Ausgang in Obliteration zurück.

Wenn nur der untere Teil des Rectums fehlt, und die Verwachsung nicht höher hinaufreicht, ist die vordere Wand des Mastarmes oft eng mit der Blase resp. dem Uterus verwachsen.

An Stelle der normalen Afteröffnung ist in diesem Falle kaum eine Andeutung einer seichten Grube vorhanden, und die Haut geht hier häufiger glatt über diese Stelle hinweg. Zuweilen bestehen aber dort auch kleine Hautauswüchse in Form eines Wulstes oder einer Leiste.

Bei den höher hinaufreichenden Verwachsungen findet man häufig, dass der Durchmesser des Beckenausganges

abnorm eng ist, oder auch ein Fehlen des Steissbeines und manchmal selbst der letzten Kreuzbeinwirbel. Die Blase und bei weiblichen Individuen die Scheide und der Uterus füllen dann fast ganz den inneren Raum des Beckens aus.

3. Der Verschluss des Mastdarmes allein. (Atresia recti.) Während die Afteröffnung vorhanden und die ganze Analportion normal durchgängig ist bis etwa zum Sphincter internus, endigt der Mastdarm in grösserer oder kleinerer Entfernung von dem unteren Teile als Blindsack. Zwischen den beiden Fragmenten besteht also eine verschieden dicke Schicht von Gewebe. Ist dieselbe sehr dünn — manchmal ist nur eine membrandünne meist aus zwei Lamellen bestehende Wand vorhanden — so kann sie leicht mit dem Finger durchbohrt werden, wie in einem Falle von Dr. Kästner beobachtet wurde. In anderen Fällen aber ist die interponierte Gewebsschicht bedeutend dicker, bis etwa 3—4 cm. Die Zwischenschicht enthält auch hier wie in 2. häufig einen Zellgewebsstrang, welcher die Analportion mit dem Rectum verbindet, und der entweder ganz oder teilweise kanalisiert oder auch solid sein kann. Die Entstehungsweise wird wie oben angenommen. Enthält der Strang einen engen Kanal, so dass dünner Stuhl abfliessen kann, so nennt v. Mikulicz diesen Zustand eine angeborene röhrenförmige Striktur des Mastdarmes.

Es kann schliesslich auch der Fall eintreten, dass das obere Ende des Rectums blind endigt, die normal durchgängige Analportion dagegen in Kommunikation steht mit einer benachbarten Höhle, z. B. der Vagina. Eine solche Beobachtung machte Amussat, welcher bei einer Atresia recti die Analportion hoch oben in der Vagina ausmünden sah. Ein erfolgreicher operativer Eingriff stellte wieder normale Verhältnisse her.

4. Die abnormen Ausmündungen des Rectums oder die angeborenen Kloakenbildungen. Bei Verschluss des Afters mündet der Mastdarm an irgend einer Stelle des Harn- und Geschlechtsapparates. Die Mündung ist meist sehr eng und fistulös.

Hier unterscheidet v. Mikulicz zwischen inneren und äusseren fistulösen Verbindungen des Rectumblindsacks. Nach ihm kommen bei der kleineren Hälfte der Fälle von Mastdarm-Verschluss Bildungen von Fistelgängen vor, welche zum Teil nach den benachbarten Körperhöhlen, zum Teil nach der äusseren Körperoberfläche ausmünden, wonach Frank eine Atresie des Mastdarmes mit innerer und äusserer Fistelbildung unterscheidet. Die ersteren kommunizieren bei männlichen Kindern mit der Blase oder in den prostatischen Teil der Harnröhre. In einem von Jacubowitsch beschriebenen Falle mündete eine Blasenfistel am Scheitel der Blase, in der Regel aber sitzt die Mündung der Fistel tiefer am Blasengrund.

Die äussern Fisteln münden in der Raphe des Dammes, besonders oft dicht hinter der Scrotalwurzel. Sie können auch an der Unterseite des Penis oder des Frenulum glandis penis münden.

Bei weiblichen Kindern findet man innere Fisteln, die zwischen dem Rectumblindsack und Uterus oder der Vagina verlaufen. Jedoch ist diese Art von Fisteln sehr selten, häufiger ist die Kommunikation des Rectums mit dem Vestibulum, und zwar in der Gegend zwischen hinterer Commissur, den grossen Labien und dem Hymen, welche den in der Raphe des Dammes bei den männlichen Kindern mündenden äussern Fisteln analog ist. Ausnahmsweise kann eine Fistel auch in den Ureter münden.

v. Esmarch unterscheidet bei männlichen Kindern die Atresia ani vesicalis, wobei der Kanal vom Rectumblindsack in den Grund der Harnblase führt oder auch in die Harnröhre münden kann (Atresia ani urethralis), und zwar kann die Mündung im Verlaufe der Urethra bald in dem unteren Teil der Pars prostatica bald weiter nach vorne selbst bis nahe an dem Orificium urethrae an der Eichel liegen, wobei der Kanal die Urethra bis zur Mündung begleitet.

Die häufigste Kommunikation bei weiblichen Kindern ist die des Rectumblindsacks mit der Vagina resp. dem Vestibulum.

(Atresia ani vaginalis oder vestibularis.) Sehr selten ist die Atresia ani uterina: Kommunikation des Mastdarms mit dem Uterus.

Zuweilen fehlt auch der Damm, dann münden Scheide und Mastdarm gemeinsam nach aussen.

Endlich kommen auch innerhalb des Darmkanals (in den oberen Partien) blinde Endigungen und Abschnürungen vor, oder es können sich Ausmündungen des Darmes in den Bauchwandungen finden, besonders im Nabel oder auch an anderen Stellen der Körperoberfläche wie selbst an der Schulter.

In einem Falle wurde eine Perforation des Os sacrum beobachtet, wodurch der Mastdarm an der Körperoberfläche ausmündete. Eine Erklärung hierfür gibt uns Waldeyer (Die Caudalanhänge des Menschen. Sitzungsbericht der preuss Akademie, 1896, Juni). Keibel wies nämlich auch bei dem menschlichen Embryo den bei den embryonalen Tierschwänzen von Braun gefundenen Caudaldarm im Schwanzfaden nach. Der Caudaldarm kommuniziert unterhalb des Steissbeines mit dem Medullarrohr. Durch ein Offenbleiben dieses Darmes ist obige Missbildung zu erklären. In der Regel obliteriert derselbe jedoch, aber durch die Persistenz von kleinen Resten vor dem Os sacrum kommen Dermoide und Mischgeschwülste an dieser Stelle vor, welche auch darmähnliche Cysten enthalten können.

Bemerkenswert ist es, dass die Missbildungen des Mastdarms zeitweilig zugleich mit anderen congenitalen Störungen kompliziert sind, wie Hypospadie, Blasenspalte, Hermaphroditismus, Hydronephrose u. a.

Über die Aetiologie dieser Missbildungen ist noch wenig bekannt. Jedenfalls liegt ihre Erklärung in entwicklungsgeschichtlichen Vorgängen.

In der 4. Woche des Fötallebens endigt die unterste Abteilung des Darmes, welche sich aus dem Dickdarm fortsetzt und jetzt Enddarm oder Afterdarm heisst, noch nicht in der späteren Aftergegend sondern geht in die Allantois über, welche offen in der vorderen Bauchwand endigt.

Diese beiden Teile — Allantois und Enddarm — bilden nun eine U-förmige Röhre, deren beide Schenkel durch das Septum Douglasii — eine Gewebsschicht — von einander getrennt sind. Der Afterteil des Enddarmes entsteht nun durch eine ectodermale Einstülpung (ähnlich wie die Mundöffnung), welche schliesslich in die Umbiegungsstelle der U-förmig gestalteten Röhre einmündet, so dass eine Kloake entsteht, welche anfangs die gemeinsame Ausmündung des Darmes und der Allantois d. h. des Urachus und der späteren Harnblase und den Wolff'schen Gängen bildet. Bis zum 3. Monat wird nun allmählich diese Kloake durch eine Wand in ein vorderes und hinteres Rohr getrennt und zwar geschieht dies dadurch, dass das Septum Douglasii nach unten sich ausdehnt und der sich aus den Analhöckern bildende Damm ihm nach oben entgegen wächst, bis sich beide vereinigen. Das vordere Rohr mit der Allantois heisst nun Sinus urogenitalis mit den Wolff'schen und Müller'schen Gängen, das hintere Sinus ano-rectalis; die Scheidewand trennt also nun die Geschlechtsorgane und den unteren Teil des Mastdarms. Nehmen wir an, dass die hier zu besprechenden Missbildungen durch Hemmungen in den Entwicklungsvorgängen bedingt sind, so sehen wir, dass entweder die Aftereinstülpung unterbleibt oder dieselbe mit dem Enddarm nicht in Verbindung tritt, oder es bleiben Reste der Kloakenbildung in abnormer Verbindung mit dem Mastdarm.

Für die Ansicht der Hemmungsbildungen dürfte die Tatsache sprechen, dass diese Missbildungen wiederholt in der nämlichen Familie vorkamen. Wie Wutzer mitteilt, kannte er eine Familie, in welcher von 10 Kindern 3 an Atresia ani congenita litten.

In einer anderen Familie wurden in verschiedenen Generationen nach Hadra 6 mal die Missbildung beobachtet. In der Göttinger Klinik wurde 1877 in einer Familie konstatiert, dass Schwester und Bruder, sowie deren Vater und einer seiner Brüder mit demselben Bildungsfehler geboren waren (Diss.

Bollmeyer, 1894. De Atresia ani congenita.) Ähnliche Beobachtungen machte auch Langoni.

Ausser der Erblichkeit, welcher also ein aetiologisches Moment beizumessen ist, sollen auch gewisse Gegenden bei dieser Missbildung eine Rolle spielen. So wurde nach Rochard[1]) in etwa 100 Jahren in 10 Fällen die Littre'sche Operation wegen Atresia ani gemacht, nach Collins jedoch wurde in Dublin unter 16,654 Kindern nur ein derartiger Fall konstatiert. Moreau gibt für Paris während seiner 40jährigen Tätigkeit an der Maternité 4 Fälle an, während Guessant[1]) im Hospital für kranke Kinder in 8 Jahren 26 Kinder sah, die an dieser Missbildung litten.

Cruveilhier glaubt als Ursache abnorme Druckverhältnisse oder foetale Entzündungszustände annehmen zu können. Frank (Über die angeborene Verschliessung des Mastdarms, Wien 1893) nimmt an „dass erst nachträgliche Verwachsungen im Mastdarm, welcher bereits gebildet war, den Verschluss herbeiführen durch Obliteration, welche mit Vorliebe vom Anus oder der Übergangsstelle des Ecto- und Endodarmes ausgehen".

Ahlfeld führt Intussusception, foetale Peritonitis, Darmverschlingung, sowie die Einwirkung eines übermässigen oder abnorm lange fortdauernden Zuges seitens des Dotterstranges (Ductus omphalo-mesentericus) am Darm und Lannelong die Lues als aetiologisches Moment an.

Die meisten anderen Autoren führen die Ursache der geschilderten Missbildungen auf Hemmungen in der Entwicklung zurück.

Was das Geschlecht betrifft, so findet man ziemlich gleichmässig die Missbildungen auf beide Geschlechter verteilt. Nach Anders kommen auf je 6—15,000 Geburten etwa ein Fall von Atresia ani resp. recti.

Symptome: Begreiflicherweise hängt die Schwere der Folgen von den verschiedenen Graden und Formen des Mastdarmverschlusses ab. Ist derselbe vollständig und ohne irgend

eine abnorme Kommunikation, so wird sich das im Darm angesammelte Meconium zersetzen und es werden die Gedärme durch die entstandenen Gase ausgedehnt; der Leib ist trommelartig aufgetrieben und gespannt, die Percussion ergibt überall tympanitischen Schall. Das Zwerchfell wird durch die ausgedehnten Darmschlingen nach oben gedrängt und die ausgiebige Respiration gehemmt. Dieselbe wird unregelmässig und wie bei der Kohlensäurevergiftung langsam und ängstlich, die Kinder werden cyanotisch. Wie beim Ileus werden die Extremitäten kühl, es stellt sich Erbrechen ein, zunächst die genossene Milch und dann der übrige Darminhalt — Meconium. Kommt nun keine Hilfe, welche dem Darminhalte einen anderen Ausweg verschafft, so erfolgt allgemeiner Collaps in welchem der Tod die beklagenswerten Kinder von ihrem Leiden erlöst, deren Lebensdauer gewöhnlich nicht über 6 Tage hinausgeht.

Ausnahmsweise kann das Leben noch einige Tage länger anhalten, so erwähnen Bougon und Richard je einen Fall in dem das betreffende Kind erst am 13. Tage starb.

Der pathologisch-anatomische Befund bei der Sektion ergibt, dass der Darmkanal durch die Gase und Mekoniummassen enorm ausgedehnt und ausserdem die Zeichen der allgemeinen Enteritis und Peritonitis, Hyperaemie der Leber, Nieren und Lunge vorhanden waren. Ist durch die enorme Aufblähung der Gedärme die Darmwand geplatzt, so findet man den ergossenen Darminhalt in der Bauchhöhle. In diesen Fällen ist eine hierdurch verursachte Peritonitis als Todesursache anzusehen. Ebenso kann die Peritonitis den Tod herbeiführen bei Überleitung der Entzündung vom Darm auf das Peritoneum.

Bei den Atresien mit Kommunikation mit einer der benachbarten Höhlen oder einem Kanale ist die günstigste — wie bereits angegeben — die Atresia ani vestibularis, die ungünstigste die Atresia ani vesicalis und urethralis. Bei ersterer nur ist zuweilen die Verbindung zwischen Mastdarm und vestibulum weit genug, dass die Entleerung der Fäces ohne

zu grosse Behinderung vor sich gehen kann, bei allen anderen Kommunikationen ist der Weg, welchen die Fäces nehmen müssen, in der Regel derartig eng, dass sie nicht in genügender Menge entleert werden können, und auch hier mit der Zeit die Erscheinungen wie bei der Atresia ani (simplex) auftreten.

Bei der Atresia ani vesicalis pflegt das Meconium eine Entzündung der Blasenschleimhaut hervorzurufen, an welcher die Patienten zu grunde gehen. Einige Fälle, welche zu dem gewöhnlichen Verlaufe abweichend sich verhalten, habe ich oben erwähnt.

Therapie: Um rasch und sicher Hilfe bringen zu können, ist eine sichere Diagnose von grösster Bedeutung. Ist ein vollständiger Verschluss des Afters vorhanden, so handelt es sich darum, wie hoch der Mastdarmblindsack über der Stelle der normalen Afteröffnung steht. Wölbt sich beim Drängen des Kindes die Aftergegend stark vor, so kann man den Mastdarm dicht über derselben vermuten. Jedoch ist es auch möglich, dass die trennende Gewebsschicht eine tiefere ist als vermutet werden kann. Der Verschluss kann auch nur durch epitheliale Verschmelzung bedingt sein, in diesem Falle sieht man beim Drängen des Kindes das Meconium bläulich durchschimmern, und es genügt mit dem Finger einzubohren um sofort das Meconium in grossen Massen hervorstürzen zu sehen.

Ein grösserer chirurgischer Eingriff ist notwendig, wenn die verschliessende Gewebsschicht dicker ist, oder wenn auf Drängen des Kindes die Analgegend sich nicht vorwölbt, in welchem Falle die Annahme berechtigt ist, dass die ganze Analportion verwachsen sei. Hier ist eine plastische Operation am Platze.

Dieffenbach hat eine solche erfunden und die dabei auszuführende Lippennaht im Jahre 1828 zuerst beschrieben. Die Proctoplastik genannte Operation wird nach v. Esmarch ausgeführt, indem ein Schnitt von der Mitte des Perineums bis nahe an die Spitze des Steissbeines gemacht wird, genau in der Mittellinie, um die Funktionsfähigkeit des Musc. Sphincter

ani möglichst zu schonen. Dringt man nun vorsichtig mit dem Messer — immer genau in der Mittellinie — weiter vor, so wird man allmählich auf den Blindsack stossen, dessen Wand mit dem dahinter durchschimmernden Meconium durchzufühlen ist. Nun wird auf stumpfem Wege der Blindsack von dem Gewebe ringsherum soweit freipräpariert, dass der Letztere sich wie eine dunkelblaue Blase in der klaffenden Wunde vorwölbt. Erst nachdem die Blase herabgezogen und in beiden Wundwinkeln durch zwei Nähte fixiert ist, wird sie gespalten aber nicht in der ganzen Länge der Hautwunde, sondern es muss vorne und hinten ein Rand von 2 mm erhalten bleiben. Der Darminhalt entleert sich nun und durch Injektion von lauwarmen Wasser wird der Darm ausgespült bis das Wasser rein wieder abfliesst. Eine gründliche Desinfektion der Wundhöhle und des Darmes erhöht die Aussicht auf reaktionslosen Verlauf des Heilungsprozesses. Die beiden Schlingen der vorher angelegten Nähte in den Wundwinkeln werden nun hervorgezogen und durchtrennt, wodurch die Fäden als vier Knopfnähte benutzt werden können, und man vernäht endlich die Schleimhaut des Mastdarmes mittels der Lippennaht mit den Schnitträndern der Haut, wodurch allein eine Verengerung der Analöffnung verhindert wird.

Eine auf diese Weise ausgeführte Proctoplastik, die zuerst im Jahre 1835 von Amussat angewandt wurde, wird nach bisher gemachten Erfahrungen ganz ausgezeichnete Erfolge haben, da der künstlich gebildete After wie ein normaler funktioniert. Die Durchtrennung des Sphincter extern. genau in der Mittellinie hinten und vorne ermöglicht seine Wiedervereinigung, ohne dass seine Funktionsfähigkeit gestört ist. Die früher geübte Methode, wonach mittels eines Kreuzschnittes in der Analgegend eine genügende Öffnung des Afters herzustellen versucht wurde, ist deshalb wieder verlassen worden, ebenso die Ausschneidung der Wundränder in Form eines Ringes, weil die hierdurch gesetzten Verletzungen des Sphincter ani ihn in seiner Funktionsfähigkeit beeinträchtigten, und auch eine

Verengerung der künstlichen Analöffnung nicht verhindert werden konnte.

Zu verwerfen ist ein blosser Einschnitt ohne Vernähung der Schleimhaut mit den Wundrändern, weil einmal die granulierenden Wundränder sich stets circulär verengern (wogegen häufig und konsequent durchgeführte Anwendung von Dilatationsversuchen durch Einführung von Bougies u. s. w. notwendig wird) und dann auch die drohende Infektion der Wunde durch den abfliessenden Stuhl eine Gefahr für das Leben des Kindes bildet.

Die Anwendung des Troicarts zur Eröffnung des Mastdarmes ist aus denselben Gründen noch weniger zu empfehlen. Abgesehen von der meistenteils ganz ungenügenden Öffnung, welche durch den Troicart hergestellt wird, ist dessen Anwendung auch oft unsicher, weil anstatt des Blindsackes leicht die Blase oder das Peritoneum oder andere wichtige Teile getroffen werden können. Cystitis und Peritonitis sind dann meist die traurigen Folgen der Unterlassung eines energischen und wirklich Erfolg versprechenden Eingriffs.

Die auszuführende Operation bei offener Analportion aber verschlossenem Rectum ist etwas schwieriger. Bevor der Rectumblindsack loszulösen und in die gesetzte Hautwunde, die von der Analöffnung bis zum Steissbein reicht, einzunähen ist, muss die ganze Schleimhaut der Analportion bis an den Afterrand abgelöst werden, damit der herabgezogene und in die Wundränder der äusseren Haut eingenähte Mastdarm einheilen kann. Die Eröffnung des Blindsackes geschieht erst, nachdem er bis vor die äussere Wundöffnung herabgezogen ist und zwar zunächst mit einem Triocart und dann, nachdem der Darminhalt möglichst vollständig durch Ausspülung entleert ist, wird die Stichöffnung nach vorne und hinten erweitert. Die Vereinigung der Mastdarmöffnung mit den Wundrändern der Haut geschieht wie oben beschrieben. Um etwaiger Sekretansammlung vorzubeugen, legt man im hinteren Teil der Wunde ein Drainrohr bis in die Bauchhöhle hinauf ein.

Ist nicht nur die Analportion verschlossen, sondern fehlt auch das Rectum, an dessen Stelle nur eine dichte Gewebssicht sich befindet, so bieten sich die grössten Schwierigkeiten dar. Das mit Meconium angefüllte blinde Ende des Colon pendelt in der Gegend des obersten Kreuzbeinwirbels frei am Mesenterium, sodass seine Entfernung von der Analgegend nicht ermessen werden kann. Zwar wird meistens der Blindsack durch die Bauchpresse nach abwärts gegen die Beckenhöhle gedrängt, aber der Umstand, dass in solchen Fällen — wie bereits oben bemerkt —, das Becken meist verengt zu sein pflegt, erhöht die Schwierigkeit den Blindsack zu erreichen. Es ist hierbei besonders darauf sein Augenmerk zu richten, dass unter allen Umständen die Anlegung des Afters an der normalen Stelle anzustreben ist. Auch die vor der antiseptischen Zeit möglichst vermiedene Eröffnung des Peritoneums darf kein Hinderungsgrund bilden, vom Perineum aus vorzugehen. Vor der Operation muss der Urin mittels eines feinen Katheters entleert werden. Nun wird die Blase und event. die Scheide, um eine Verletzung zu verhüten, mittels einer Sonde gegen die Symphyse angedrängt. Von der hinteren Commissur der Vulva resp. von der Scrotalwurzel aus wird nun ein Schnitt geführt wieder in der Mittellinie bis über das Steissbein hinaus, welches mit einer Scheere soweit wie nötig abgetrennt wird. Nun geht man mit dem Finger oder einem stumpfen Instrumente durch die Zellgewebsmassen an dem vorderen Rande des Kreuzbeines entlang nach oben gegen den Beckeneingang vor, indem man öfter durch Drücken auf den Bauch untersucht ob nicht das Gefühl der Fluctuation auftritt. Ist dies nicht der Fall und erreicht man das Bauchfell ohne auf den Blindsack gestossen zu sein, so eröffnet man dasselbe soweit, bis man mit dem Finger in die Bauchhöhle eindringen kann Sobald man den Blindsack erreicht, sucht man ihn aus seiner Umgebung möglichst zu lösen und fixiert ihn dann möglichst weit vorne und hinten in der Wunde entspreshend den beiden Wundwinkeln mit zwei Schieberpinzetten. Nun eröffnet man ihn mit einem Troicart

und lässt durch die Kanüle das Meconium abfliessen und spült nachher noch mit lauwarmem Wasser möglichst bis der Darminhalt entleert ist. Wenn nun das Herabziehen des Blindsackes ermöglicht ist, was mit aller Vorsicht durch langsames, stetes Ziehen an den Schieberpinzetten geschieht und indem der kleine Finger zur Lösung immer vorsichtig in die Wunde eingeführt wird, so wird die Kanüle jetzt erst entfernt, die Stichöffnung nach vorne und hinten erweitert und der Blindsack mit den Hauträndern wie oben beschrieben vernäht. Da zu dieser Operation die Hautwunde grösser sein musste wie zur Analöffnung erforderlich ist, so wird sie an beiden Enden soweit geschlossen, bis man in den neuen After bequem einen Zeigefinger einführen kann. Zweckmässig schiebt man vorher ein dünnes Drainrohr in die Peritonealhöhle hinauf.

Ist es nicht möglich den Blindsack von der Aftergegend zu erreichen, so empfiehlt Macleod, die Bauchhöhle von vorne in der Mittellinie zu eröffnen, den Blindsack, wenn man ihn gefunden, frei zu präparieren und ihn nach unten gegen den Damm zu drängen. Um den Austritt von Meconium in die Bauchhöhle zu verhüten, rät von Esmarch den Oberkörper des Kindes möglichst tief zu lagern und den Inhalt des Blindsackes nach oben in das Colon zu streichen, hier wird er durch Kompression des Darmes mit den Fingern zurückgehalten, bis der Blindsack in der Analöffnung sich befindet. Da von der Aftergegend aus bereits eine Öffnung nach oben hergestellt ist, wird man ihn nun von unten fassen und hervorziehen können. Die Eröffnung und Befestigung des Blindsackes in der Analöffnung geschieht wie oben beschrieben.

Es soll aber an dieser Stelle doch nicht unerwähnt bleiben dass trotz allen Fortschrittes in der Operationstechnik selbst dem gewandtesten Chirurgen die Möglichkeit genommen sein kann, dem Kinde die Hilfe zu bringen, die allein es in den Stand setzte, ein nützliches Mitglied der menschlichen Gesellschaft zu werden, sei es nun, dass sich unüberwindliche Schwierigkeiten der Ausführung der Operation entgegenstellen,

oder dass gleichzeitig noch andere Missbildungen vorhanden sind, welche die Lebensfähigkeit ausschliessen, wie ausgedehnter Hydrops der Nierenbecken bei Verschluss der Ureteren.

Wenn es früher nicht gelang, den Blindsack vom Damm aus zu erreichen — weil die Versuche aus Scheu vor Eröffnung des Bauchfells zu schnell aufgegeben wurden — so wurde die Colotomie ausgeführt, um dem Darminhalt von einer anderen Stelle des Körpers einen Ausgang zu verschaffen. v. Esmarch hält dieses Verfahren nur noch in wenigen Fällen für angebracht.

Die beiden angegebenen Methoden der Colotomie sind die von Littré und die von Callisen. Nach Littré wird nach Eröffnung des Bauchfelles die Flexura sigmoidea aufgesucht und incidiert, und nach Callisen wird das Colon descendens an seiner hinteren Seite geöffnet, da es dort nicht vom Bauchfell überzogen ist; der anus praeternaturalis wird in diesem Falle in der Lendengegend angelegt, im ersteren in der Leistengegend. Aus mehreren Gründen verdient Littré den Vorzug vor Callisen. Es sei hier nur erwähnt, dass schon die Anlegung des Afters in der Leistengegend erfahrungsgemäss von besserem Erfolg betreffs der Funktionsfähigkeit begleitet ist, als der künstliche After in der Lendengegend, wo die dicken Bauchwandungen mehr zur Verengerung der gesetzten Öffnung geneigt sind.

Die Colotomie kann auch ausgeführt werden, um die augenblickliche Lebensgefahr zu beseitigen, und erst später werden mit der Proctoplastik normale Verhältnisse zu schaffen gesucht. So wurde von Krönlein 7 Monate nach der Laparo-Enterotomie die Proctoplastik ausgeführt, nachdem mittels einer Sonde von dem Anus praeternaturalis aus der Darm nach der normalen Analgegend allmählig hingedrängt worden war.

Weniger empfehlenswert ist es mittels einer Pfeilsonde, an welcher ein Faden befestigt ist und die von dem künstlichen After aus durch den Damm gestossen wird mit einer an dem Faden befestigten Metallkugel den Blindsack nach

unten zu ziehen, bis er vom Damm aus erreicht werden kann, wie es Demarquay vorgeschlagen hat.

Was die Narkose betrifft, so empfiehlt v. Esmarch nur dann dem Kinde etwas Chloroform zu geben, damit es nur leicht betäubt werde, wenn dasselbe noch kein cyanotisches Aussehen hat, die Erscheinungen der Kohlensäure-Intoxication noch nicht aufgetreten sind. Denn gerade durch das Schreien des Kindes wird die Analgegend vorgepresst, was dem Operateur bei der Auffindung des Blindsackendes von Nutzen ist.

Es entsteht nun die Frage, wann die Operation ausgeführt werden soll. Hierbei ist zu beachten, dass es wünschenswert ist, die Operation sobald als möglich auszuführen, ehe das Kind durch verminderte Nahrungsaufnahme und Erbrechen entkräftet ist, und Meteorismus und Cyanose bedenklich geworden sind, ausserdem ist es ratsam, wenn eben genannte Symptome noch nicht eingetreten sind, zu warten, bis man annehmen kann, dass der Blindsack sich mit Meconium gefüllt hat, wodurch die Diagnose und Operation erleichtert wird.

Auch für die Fälle, in denen der verschlossene Mastdarm eine anormale Ausmündung hat, sollte der Zeitpunkt zur Operation selbst dann, wenn die Defäcation scheinbar ohne besondere Schwierigkeiten vor sich geht, nicht zu lange hinausgeschoben werden, weil selbst bei Communicationen mit weiter Mündung die Gefahr einer Retention von festeren Excrementen nicht immer ausgeschlossen ist.

Vor Allem ist, wie schon früher betont, der Hauptwert darauf zu legen, dass möglichst normale Verhältnisse geschaffen werden, dass also der After an seiner natürlichen Stelle angelegt wird und dass die benachbarten Höhlen oder Kanäle nicht mehr in Communication mit dem Mastdarm bleiben. Da wir es in dieser Arbeit speziell mit derartigen Atresien zu tun haben, wollen wir die in Betracht kommenden Verhältnisse noch einer kurzen Würdigung unterziehen.

Der Blindsack kann nach der Vagina oder dem Vestibulum ausmünden. Die letzteren Verhältnisse sind die einfachsten.

Es ist jedoch zu beachten, dass bei der Operation — nachdem der Blindsack blos gelegt ist — derselbe nicht an seiner hinteren Fläche eröffnet wird, dies geschieht leicht deshalb, weil er hier der Aftergegend am nächsten liegt. Da der Mastdarm mit seinem Ende nach vorne, wo er in die Scheide mündet, gerichtet ist, würde diese abnorme Verbindung des Mastdarms mit der Vagina dann bestehen bleiben, und eine spätere Operation wäre nötig um dieselbe zu schliessen. Auch gingen die am Mastdarmende befindlichen mächtigen Ringfasern für die Funktionen des künstlichen Afters verloren.

Ferner würde als nicht empfehlenswert anzusehen sein, wenn man von der Einmündungsstelle aus etwa auf einer eingeführten Hohlsonde den Vorhof und den Damm spalten wollte, wodurch der Genitalkanal und Mastdarm gemeinschaftlich in eine Kloake münden würden. Später müsste dann die Perineoplastik ausgeführt werden, um so viel als möglich wenigstens den bei fehlendem Damm drohenden Prolapsus vaginae und uteri zu verhüten. Je früher aber die natürlichen Verhältnisse wieder hergestellt werden können, um so geringer ist die Gefahr eines solchen Prolapses, eine Gefahr, die in späteren Jahren wohl überhaupt kaum noch abzuwenden sein dürfte.

Deshalb erscheint es als weitaus am meisten angebracht, wenn gleich bei der ersten Operation normale Verhältnisse hergestellt werden.

Dieffenbach gibt zu diesem Zwecke folgendes Verfahren an: Nach Freilegung des Darmes wird derselbe an seiner Einmündungsstelle in die hintere Wand der Vagina abgetrennt und nach hinten in die natürliche Analöffnung gezogen, wo er mit den Rändern der Hautwunde durch Naht vereinigt wird. Die Muskelfasern des Sphinct. ext. sowohl als die des Sphinct. int. können auf diese Weise erhalten bleiben, was für die Funktionsfähigkeit des Afters von grösstem Werte ist.

Die beste und einfachste Methode zur Ausführung der Operation dürfte die von Rizzoli angegebene sein, welche

auch in der hiesigen Kinderklinik geübt wird: Der Längsschnitt wird wie bei der einfachen Atresia ani genau in der Mittellinie von der Steissbeinspitze bis nahe an die hintere Commissur der Vulva gemacht. Nun wird von hier aus der Blindsack von dem umgebenden Gewebe isoliert und mit einer Schere von der Vaginalwand abgetrennt. Das entstehende Loch in der Scheide wird sofort von der Scheide aus durch Naht geschlossen und das abgetrennte Darmende nach unten und hinten gezogen und in die Hautwunde eingenäht, nachdem durch kleine Einschnitte in den Rand, vorne und hinten, des Darmlumens eine genügende Dehnbarkeit erreicht ist.

Um einen möglichst breiten Damm zu erhalten, muss aber der Hautschnitt in seinem vorderen Teil sofort für sich geschlossen werden. Ist es gelungen bei der Ausführung der Operation die Sphincteren zu schonen, so dürften möglichst normale Verhältnisse hiermit erreicht sein.

Mündet der Mastdarm weiter oben in die Vagina oder in die Blase, so gestalten sich die Umstände schon schwieriger, aber immerhin wird die Operation, solange die Vagina oder auch noch die Urethra in Frage kommt, verhältnissmässig leicht auszuführen sein. Anders ist es bei Ausmündungen in die Blase. In diesen Fällen ist nach v. Esmarch noch unter allen Umständen anzustreben, das ausmündende Endstück des Mastdarmes abzutrennen, nach unten zu ziehen und an die normale Afterstelle anzuheften, denn nur durch vollständige Isolierung der Blase vom Mastdarm ist es möglich, die abnorme Communication zum Verschluss zu bringen, wodurch erst die früheren Gefahren der Infection der Blase durch die Fäces verschwinden.

Das Verfahren hierbei ist dasselbe wie bei der Atresia recti, nur kann man in den vorliegenden Fällen doch wenigstens sicher den Blindsack in der Höhe des Blasenhalses finden. Sollte die Communicationsöffnung noch höher liegen, so wäre auch hier vor einer Eröffnung des Bauchfelles nicht zurückzuschrecken, da ein Anus praeternaturalis am Bauche bei

Communication des Darmes mit der Blase keine Aussicht auf Erhaltung des Lebens gewähren kann. Nur im allerungünstigsten Falle dürfte die Colotomie zu machen sein.

Wir kommen nun zur letzten Möglichkeit der Communication des Rectums und zwar mit der Körperoberfläche am Damme. Befindet sich die Mündung vorn am Damme, in der Raphe des Scrotums oder hinter der Commissur der Vulva, so spaltet man auf einer in die Fistel eingeführten feinen Hohlsonde Haut und alles Gewebe bis zur Steissbeinspitze — selbstverständlich in der Mittellinie — worauf die Schleimhauträndер des Rectums an die Ränder der Hautwunde angenäht werden. Eine Naht des gespaltenen Perineums ist nicht erforderlich, da das Schleimhautepithel bald die Eigenschaften der äusseren Haut annimmt. Die Ausführung einer Perineoplastik kann man sich, wenn nötig, immer noch für später vorbehalten.

Was nun die Nachbehandlung betrifft, so handelt es sich dabei wesentlich darum, die Wunde vor Verunreinigung zu schützen Dies geschieht am besten durch dickes Bestreichen der Wundränder mit Borsalbe. Die Nähte werden erst entfernt, wenn sie durchzuschneiden drohen, oder am durchschneiden sind, was etwa am 3. oder 4. Tage der Fall ist. Durch milde Abführmittel wird für weichen Stuhlgang gesorgt und etwaige harte Kotballen, die sich in den häufiger bei diesen Kindern vorkommenden Darmdivertikeln bilden, werden durch Einläufe mittels einer langen elastischen Kanüle gelöst.

Bevor ich nun auf die Fälle über die ich berichten will, eingehe, sei mir noch eine kurze statistische Bemerkung gestattet. Von den drei in Betracht kommenden Statistiken von Curling, Cripps und Anders, welche je 100 Fälle von Atresia ani zusammenstellten, sind hier nur die Fälle von Atresia ani vaginalis und vestibularis von Interesse.

Bei Curling finden wir nur die Angabe über 11 Fälle, von denen 1 starb, die 10 übrigen wurden operiert und geheilt, das Rectum lag bei allen so tief, dass es leicht gefasst werden konnte.

Bei Cripps fanden wir keine genaueren Angaben über Atresia ani vaginalis. Dagegen zählt Anders (Archiv f klin. Chirurgie, Bd. 45, 1893) 27 Fälle auf. Bei 17 derselben wurde die Proctoplastik ausgeführt, von denen 1 starb. Bei einem Kinde wurde colotomiert und dasselbe geheilt. In 7 Fällen wurde nur die Incision gemacht, von denen 1 zu Grunde ging.

Zweimal endlich wurde bei Anus vaginalis nicht operiert, da die betreffenden Kinder ohne grosse Beschwerden weiter leben konnten.

Im Folgenden berichte ich nun über die in der Chirurg. Universitäts-Kinderklinik zu München in den Jahren 1891 bis 1905 beobachteten Fälle.

1. J.-No. 74. A. Fanni, 3 Wochen alt aus Starnberg; aufgen. 23. IV. 1891. Atresia ani vaginalis.

Anamnese: Die Mutter, durch das Schreien des Kindes aufmerksam gemacht, brachte es zum Arzt, von dem eine Verwachsung des Afters konstatiert wurde.

Status praesens: An Stelle des Anus ist eine Einziehung der Haut bemerkbar. Am hinteren Rande der Rima pudendi in der Fortsetzung des Perineums gelegen, eine kleine Fistel, welche dünnen, flüssigen Kot zeitenweise entleert; die Sonde führt durch dieselbe in den Mastdarm.

4. V. Da wegen Schwäche des Kindes die Operation noch nicht möglich ist und der Kot sehr gut durch die Fistel abgeht, so wird das Kind entlassen und auf später bestellt. Dasselbe wurde nicht wieder vorgestellt.

2. J.-No. 29. D. Luise, 4 Tage alt aus München; aufgen. 19. I. 1894. Atresia ani vaginalis.

Anamnese: Pat. ist das sechste von fünf lebenden Kindern, sechs sind gestorben. Das Kind bekam bis jetzt als Nahrung Wollblumentee und Gerstenwasser. Seit dem zweiten Tage machte sich eine Gelbfärbung der Haut bemerkbar. Kind hatte seit seiner Geburt noch keine Entleerung. Die übrigen elf Kinder sollen alle wohlgebildet gewesen sein.

20. I. Status praesens: Mässig kräftiges Kind von 49 cm Länge und 2855 gr Gewicht. Haut leicht ikterisch verfärbt. Nabelrest mit geringem eitrigen Belag versehen. An Stelle des Anus, welcher nur angedeutet ist, findet sich eine geringe Einsenkung der Epidermis,

die hier etwas verdünnt und gerötet erscheint. Die äusseren Labien sind etwas geschwellt und gerötet, besonders in ihrem unteren Abschnitte. Zwischen der hinteren Commissur und dem gleichfalls geschwellten Hymen findet sich eine kleine Öffnung, durch welche man mit einer feinen Sonde eingehen und bis zur Stelle des Afters vordringen kann. Aus dieser Öffnung entleert sich spontan und auf Druck Kot und Flatus. Zeitweise (im Zustande der Füllung) lässt sich das Rectum als derber Tumor vom Damm aus abtasten und kann durch Druck auf denselben das ganze Rectum entleert werden. Beide Ohrmuscheln zeigen eine kleine ca. stecknadelkopfgrosse Öffnung, welche blind endigt. (Fistula auris.)

24. I. 94. Operation: Schnitt am Perineum vom hinteren Ende der Anal-Vertiefung bis in die Nähe der hinteren Commissur. Schichtweises Eingehen in die Tiefe bis auf das querverlaufende Rectum. Fast vollständige Loslösung desselben aus seiner Umgebung und circuläre Abtrennung desselben möglichst nahe an der Einmündung in der Vulva und Verschluss der Öffnung. Geringe Längsdrehung des unteren Rectumteiles und Ansäumung in ganzer Circumferenz des Darmrohres an den hinteren Teil des Hautschnittes. Der vordere Teil des Hautschnittes wird durch Naht geschlossen.

28. I. Nähte teilweise durchgeschnitten, Herausnahme derselben. Grosse Neigung des Mastdarmes zu prolabieren, wenn das Kind presst. Im Übrigen geht Stuhl gut und reichlich ab. Allgemeinbefinden gut. Gewicht 2710 gr.

9. II. Exitus: Die Wunde am Anus hatte sich in den letzten Tagen gut gereinigt. Der Mastdarm war gut zurückgehalten worden. Seit vorgestern Pneumonie links.

Sektionsbefund: Die Haut des Anus gerötet, an Stelle der Analöffnung eine granulierende graurötliche im Beginn der Vernarbung stehende, offenbar artifiziell entstandene Öffnung. Fettpolster und Muskulatur wenig ausgebildet; im kleinen Becken keine Flüssigkeit.

L. Lunge bedeutend vermehrtes Gewicht. Glatte über den unteren Lappen cyanotisch verfärbte Pleura. O. Lappen und ob. Teil des U. Lappens lufthaltig, wenig blutreich, Alveolen am scharfen Rand gebläht. Unt. Teil des U-Lappens dunkel verfärbt, sehr bedeutend vermehrte Consistenz.

R. Lunge ebenfalls glatte Pleura im Bereich aller 3 Lappen, stark vermehrte Consistenz. U. Lappen und M. Lappen vollkommen blutleer. In den Bronchien etwas dunkel tingiertes schleimiges Sekret.

Der unterste Teil des Dickdarms, das S-Romanum und Rectum stark dilatiert; Peritoneum vollständig glatt, glänzend und durchsichtig. Beim Eingehen mit der Sonde in eine im vestibulum vaginae — unter-

halb des Hymens — befindliche Öffnung gelangt man in das Rectum. Beim Einschneiden von dieser Öffnung aus sieht man, dass zwischen dem Rectum und Vestibulum vaginae noch eine ca. 1 mm breite Schleimhautbrücke steht. Im Übrigen ist der untere Rand des Rectums allseitig mit dem Rand des Anus vereinigt, vollkommen reaktionslos, ganz wenig erweitert, die Vereinigung überall eine solide, straff narbige. Vagina und Uterus ohne Besonderheit.

3. J.-No. 80. G. Julie. 2 Wochen alt aus München. Atresia ani vaginalis. 9. III. 1895 aufgenommen. — Körpergewicht: 2. III. 2960 gr; 9. III. 2730 gr; 12. III. 2690 gr.

Anamnese: Als zweites Kind geboren, zeigte sich bei ihm nach der Geburt, dass Meconium und später Fäces durch die Scheide entleert wurden.

16. III. Operation: Schnitt ca. 5 cm lang. Der Dickdarm ist breit und mit der Vagina verwachsen. Der Darm wird isoliert und hart an der Mündung in die Vagina durchnitten. Die Wunde der Vagina wird sofort vernäht. Der Darm in die Hautwunde eingenäht.

17. III. Temperaturen sind normal. Kot entleert sich aus der neugebildeten Öffnung.

22. III. Morgens 4 Uhr Tod.

Sektion: Hochgradig atrophische weiblich kindliche Leiche. Bauchdecken grünlich verfärbt. In der Gegend des Kreuzbeins, in der Mittellinie verlaufend 5 cm lange den Damm völlig durchsetzende, klaffende Schnittwunde, deren Ränder missfarbig, deren Grund mit grünlich eitrigen Massen belegt ist.

R. Lunge zeigt einige atelektatische Herde.

Im unteren Ileum und oberen Dikdarm goldgelber, breiiger Inhalt, an der Klappe und am Colon Lymphapparate deutlich erkennbar, das Schleimhautniveau überragend.

Leber geschwellt, Kapsel stark gespannt.

Parenchym sehr weich, auffallend blutreich, die scharfen Ränder abgerundet, Zeichnung verwaschen.

Herz: An der Mitralis foetale Gallertknötchen erkennbar.

Milz-Tumor und trübe Schwellung der Nieren.

Bei Eröffnung der Vagina findet sich über dem Vestibulum eine 20 Pfennigstück grosse mit Nähten verschlossene Öffnung in der hinteren Vaginalwand, durch welche man nach Durchdrennung der Nähte direkt mit der Sonde in das Rectum hinein gelangt. Dicht neben dieser ersten Öffnung findet sich eine 2. kleinere, welche nach rückwärts in eine mit zerfallenen Gewebspartien erfühlte Höhle führt. Die erstere zeigt zerrissene Ränder, ist offenbar auf operativem Wege

entstanden. Nach Eröffnung des Rectum von hinten sieht man, dass das Rectum nur bis in die Höhe des in der Vagina stehenden Defektes reicht; nach abwärts findet sich nur eine auf operativem Wege entstandene Höhle, welche der Portio analis entspricht.

4. J.-No. 162. H. Anna, 6 Monate alt aus München. 5. VII. 95 aufgenommen. Atresia ani vaginalis.

Status praesens: Ziemlich kräftiges Kind, keine Zeichen von Rachitis. Von Zeit zu Zeit dringt aus den äusseren Genitalien gelber Kot. Direkt hinter dem Hymen in der Vagina findet sich eine Öffnung, durch die man mit der Sonde bis in den Mastdarm gelangen kann. Normale Afteröffnung nicht vorhanden. Das Perineum geht direkt von der hinteren Commissur auf das Steissbein über.

8. VII. Operation: In Narkose wird auf dem Perineum direkt in der Mittellinie 3 cm hinter der Commissur eine ca. 8 cm lange Incision gemacht. Haut und Unterhautfettgewebe werden schichtweise durchdrennt. Zu beiden Seiten der Incisionswunde sieht man Muskelfasern verlaufen (Sphincter ani). Die Gewebe werden schichtweise durchtrennt bis auf den bläulich durchschimmernden Darm. Der Darm wird vom umgebenden Bindegewebe teils stumpf, teils mit der Scheere in seiner ganzen Circumferenz isoliert. Darauf wird er dicht an der Vagina mit der Scheere durchnitten. Die Oeffnung in der Vagina wird vernäht; das losgelöste Ende des Rectum wird in die durch zwei in die beiden Winkel gelegten Nähte verkleinerte Wunde eingenäht. — Jodoformgaze — Tamponade — Verband.

9. VII. Kein Fieber. Kot ist noch nicht abgegangen. Umgebung der Wunde ist gerötet.

10. VII. Geringes Fieber. Umgebung der Wunde stärker infiltriert, namentlich links. Stuhl vorhanden.

11. VII. Fieber zurückgegangen. Infiltration weniger geworden. Stuhlgang mehrmals erfolgt.

15. VII. Stuhlgang normal; kein Fieber. Entfernung aller Nähte.

20. VII. Die Umgebung der Wunde ganz normal. Die Schleimhaut ist zu beiden Seiten an die äussere Haut angewachsen. Auf der linken Seite besteht ein kleiner Prolaps der Schleimhaut. Zur poliklinischen Weiterbehandlung entlassen.

22. VIII. 1895. An der linken Seite des Afters entleert sich gelbgrüner Eiter, namentlich auf Druck eines nussgrossen in der linken Schamgegend befindlichen Abcesses. Letzterer wird incidiert. Es entleert sich eine mässige Menge gelblichen Eiters. Tamponade.

Pat. blieb nach Aussage der Mutter dann gesund, starb erst einige Zeit später an einer intercurrenten Krankheit.

Stuhlgang soll regelmässig gewesen sein.

5. J.-No. 248. S. Jenny, 10 Wochen alt aus München. Aufgen. 5. VIII. 1905. Atresia ani vestibularis.

Anamnese: Das Kind wird bei jedem Stuhlgang blau, muss stark pressen, schreit laut. Eltern wurden erst vor einigen Tagen durch die Hebamme auf den bestehenden Fehler aufmerksam gemacht. In der Familie sind keinerlei Bildungsfehler vorgekommen. Pat. hat noch eine Zwillingsschwester, die gesund ist.

Status praesens: Schwächliches Kind von blassem Aussehen. Entleerung regelmässig. Eine Analöffnung ist nicht ausgebildet; an deren Stelle sieht man einen medial verlaufenden Wulst. Die genaue Untersuchung der Genitalorgane ergibt folgendes Bild, wenn man die grossen Labien von einander entfernt: Von vorn nach hinten in der Vulva: Clitoris, 2 Längsfalten, dazwischen die Mündung der Urethra, introitus vaginae, dahinter eine Querspalte, hinter derselben das Frenulum. Aus der erwähnten Querspalte entleert sich unter forciertem Pressen des Kindes der Kot. Auch die eingeführte Sonde löst heftiges Pressen aus.

7. VIII. 1905. Operation in Narkose. Einführung einer Hohlsonde in die Querspalte, Durchtrennung des Frenulums und des oben beschriebenen Wulstes; es kommt jetzt der gut entwickelte Enddarm zum Vorschein. Derselbe wird mit einigen Knopfnähten an die äussere Haut angenäht, sodann werden zwei Hautnähte angelegt, um Anus und Introitus Vaginae durch einen Damm zu trennen.

8. VIII. Entleerungen gehen gut von statten.

12. VIII. Einige Nähte haben sich abgestossen.

14. VIII. Entfernung der übrigen Nähte. Der Enddarm ist mit der Haut verheilt. Der Damm ist nicht geheilt.

16. VIII. Geheilt entlassen.

Von den fünf vorgestellten mit Atresien geborenen Kindern wurden vier operiert, und zwar dreimal nach Rizzoli, einmal, da die Kommunikation des Rectum mit dem Vertibulum vaginae dicht über dem Perineum verlief, wurde letzteres bis in die Ausmündung hin gespalten. Bei der späteren Naht des Dammes heilte derselbe nicht mehr. Dagegen funktionierte der künstlich hergestellte After gut.

Von den vier operierten Kindern starben zwei, und zwar eines an Sepsis und eines an einer zwei Wochen nach der Operation ausgebrochenen Pneumonie, nachdem der Heilungsprozess am künstlichen After gut verlaufen war.

Zwei Kinder wurden geheilt, und war die Funktionsfähigkeit des Afters bei beiden eine gute.

Was das Alter der Operierten betrifft, so wurde die Operation einmal ausgeführt am neunten Tage, einmal nach drei Wochen, einmal nach zehn Wochen und einmal nach sechs Monaten.

Was die Dauer der Behandlung schliesslich anlangt, so starb ein Kind am sechsten Tage nach der Operation, eines nach fünfzehn Tagen (Pneumonie). Die beiden anderen, welche geheilt wurden, konnten am neunten resp. am vierzehnten Tage nach ausgeführter Operation entlassen werden.

Wirft man einen kurzen Rückblick auf die fünf hier beobachteten Fälle von Atresia ani vaginalis und vestibularis, so findet man zunächst, dass in allen Fällen eine Operation für notwendig erachtet und, ausser bei einem Kinde, dessen später gewünschte Vorstellung unterblieb, auch ausgeführt wurde.

Massgebend hierfür war der Umstand, dass die bestehenden Kommunikationen des Rectum mit dem Vertibulum vaginae oder der Vagina selbst zur regelmässigen Entleerung der Fäces nicht hinreichte, die mit der Missbildung behafteten Kinder also mit der Zeit hätten zu Grunde gehen müssen.

Ausser oben genanntem Falle, in welchem wegen der Schwäche des Kindes der chirurgische Eingriff auf geeignetere Zeit verschoben werden sollte, wurde die Operation sobald als möglich vorgennmmen. Es dürfte also über den Zeitpunkt, wann operiert werden soll, die Ansicht berechtigt sein, dass möglichst früh eingegriffen werden muss, und zwar hauptsächlich deshalb, weil die Widerstandsfähigkeit der Kinder um so mehr gebrochen wird, je länger sie in dem Zustande der Unfähigkeit, genügend Kot zu entleeren, sich befinden, je widerstandsfähiger aber der Körper ist, desto grössere Wahrscheinlichkeit besteht, dass der nötige chirurgische Eingriff vertragen wird. Damit aber eine möglichst frühzeitige Operation ausgeführt werden kann, ist es notwendig, dass die mit Atresia ani behafteten Kinder baldigst dem Arzte zur Behandlung über-

wiesen werden, was leider oft versäumt wird wegen der Unkenntnis der Verhältnisse seitens der Eltern.

Hier ist es Sache der Hebamme, sich bald nach der Geburt des Kindes über das etwaige Bestehen von Missbildungen zu vergewissern und eventuell die Eltern darauf aufmerksam zu machen.

Als die Operation, welche am relativ leichtesten auszuführen ist und zugleich die besten Erfolge aufzuweisen hat, wurde die Methode von Rizzoli erkannt. Wenn auch von den vier operierten Kindern zwei starben, so ist dies nicht auf Rechnung der Methode zu setzen, sondern es waren lediglich ungünstige Zufälle, gegen welche ein unbedingter Schutz nirgends und von Niemandem gewährt werden kann, die in diesen zwei Fällen den Tod zur Folge hatten. Auch der Umstand, dass in einem Falfe (5), in Abwesenheit des Oberarztes, der Versuch gemacht wurde, durch Durchtrennung des ganzen bestehenden Wulstes und des Frenulums ein günstigeres Operationsfeld zu erlangen, — ein Versuch, der, was die nachträgliche künstliche Bildung des durchtrennten Dammes betrifft, wie bemerkt, missglückte, — kann nicht gegen die Brauchbarkeit der oben genannten Methode angeführt werden, eher spricht derselbe nur dafür, dass die Rizzoli'sche Operation, die auch in allen anderen Fällen von Atresia ani vaginalis und vestibularis im hiesigen Kgl. Chir. Universitäts-Kinderspital angewandt wird, als die brauchbarste Methode, am besten geeignet zur Widerherstellung möglichst normaler Verhältnisse, anzusehen ist.

Zum Schlusse erfülle ich gerne die angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. Herzog für die gütige Überlassung des Materials und die mir bei der Anfertigung vorstehender Arbeit in liebenswürdigster Weise erteilten Ratschläge meinen verbindlichsten Dank abzustatten. Ebenso danke ich Herrn Geheimrat Obermedizinalrat Professor Dr. Ritter O. von Angerer für die gütige Übernahme des Referates.

Curriculum vitae.

Verfasser ist geboren am 31. März 1867 zu Hatzenport (Rheinprovinz) als Sohn des verstorbenen Kaufmanns Heinrich Berkenheier und dessen Ehefrau Agathe, geb. Dietzler, katholischer Konfession. Er besuchte das Gymnasium in Diedenhofen (Lothringen), wo er im Jahre 1887 das Zeugnis der Reife erhielt. Nach Ableistung der Militärpflicht widmete er sich dem medizinischen Studium zu Bonn, Freiburg i. B., Erlangen, Leipzig, Heidelberg und Würzburg, wo er am 27. Februar 1901 nach abgelegtem med. Staatsexamen als Arzt approbiert wurde. Vom 1. April 1901 bis 1. August desselben Jahres war er Volontärarzt an der med. Poliklinik in Würzburg und hierauf bis zum 31. Oktober 1905 als prakt. Arzt und Kantonalarzt in Blotzheim (Ober-Elsass) tätig. Am 14. September 1901 wurde er zum Assistenzarzt und am 14. Oktober 1905 zum Oberarzt der Landwehr I befördert.

Literatur.

1. Deutsche Chirurgie Bd. 48, 1887.
2. Archiv für klinische Chirurgie Bd. 45, 1893.
3. Schmidt's Jahrbücher 1891—1905.
4. Archiv für Gynäkologie 1890. 38.
5. Frank: „Über die angeborene Verschliessung des Mastdarms und die begleitenden Fistelbildungen", Wien 1893.
6. Waldeyer: „Die Caudalanhänge des Menschen", Sitzungsbericht der preuss. Akademie, Juli 1896.
7. Lehrbuch der speziellen Chirurgie. Dr. Tillmanns, II. Teil 1901.
8. Handbuch der praktischen Chirurgie, III. Band, II. Teil 1901.
9. Virchow's Archiv 1891—1905.
10. Bollmeyer W., Dissertation med.: „Über Atresia ani congenita". Göttingen 1894.